ASTRO PRODUCTS

ＡＰ直流半自動溶接　取扱説明書

１．はじめに

この度は、アストロプロダクツ製品をお買上いただきまして誠にありがとうございます。ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、安全にお使い下さいますようお願いいたします。

⚠注記

・当社の許可なく、取扱説明書の内容の全部または一部を複製・改修したり、無断での転載等は禁止されています。

・安全上の注意や製品仕様等は、予告なく変更される場合があります。その為、お客様が購入された製品と、取扱説明書に記載された内容が異なる場合がありますので、ご了承ください。

２．製品仕様

項目		
商品コード	２００５０００００２６１８	
商品型番	ＡＰ０５０２６１	
電源	ＡＣ１００Ｖ－５０／６０Ｈｚ	
定格消費電力	２ｋｗ	
定格一次電流	２７．５Ａ（ＭＡＸ）	
定格二次電流	２５Ａ－７５Ａ	
定格使用率	ＭＩＮ／１	１００％
	ＭＩＮ／２	６０％
	ＭＡＸ／１	２８％
	ＭＡＸ／２	１５％
使用溶接ワイヤー径	φ０．８ｍｍ	
本体サイズ	Ｗ４１０×Ｄ２４０×Ｈ３９５ｍｍ	
重量	２２ｋｇ	
付属品	溶接面×１　ワイヤーブラシ＆チッピングハンマー×１　レンチ×１ ノズル×１（※ガンに付いています。）　プラスチッククランプ×２ ノンガスフラックスワイヤー（φ０．８×４５０ｇ）×１ チップ（φ０．８用）×３（※ガンに１個付いています。）	

※製品改良のため、主要機能及び形状などは予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
※本製品は、６ヶ月保証対象品です。下記の製品保証規定を参照してください。

３．製品特徴

本製品は、専用のワイヤーを使用することにより、ガスシールド無しで、溶接することのできる半自動溶接機です。家庭用のＡＣ１００Ｖコンセントに、接続するだけで、簡単に使用することができます。プロから初心者まで、幅広く使用することができます。また、交流１００Ｖ電圧を直流に変換するインバーター内蔵のため、一定の電圧を確保できますので、安定した溶接が可能です。尚、本製品に付属されているワイヤーは、スチール専用です。ステンレスやアルミニウムの溶接には、使用できません。

４．安全上のご注意

この取扱説明書及び製品本体に貼り付けられたラベルは、安全に関わる重要な注意事項を、警告・注意のマークを使用し表現しています。製品を安全にお使いいただきあなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止する為のものですので、必ず守ってください。本製品を使用する前に、この取扱説明書に記載されている各項目を良く読み、理解し厳守してください。取扱説明書を無くしたり、汚したりせず、使用者が任意に読む事ができるよう大切に保管してください。
警告・警告事項の意に反して安全義務を怠ったり、規定外の使用による機器の破損やケガ等に関しては、当社では一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

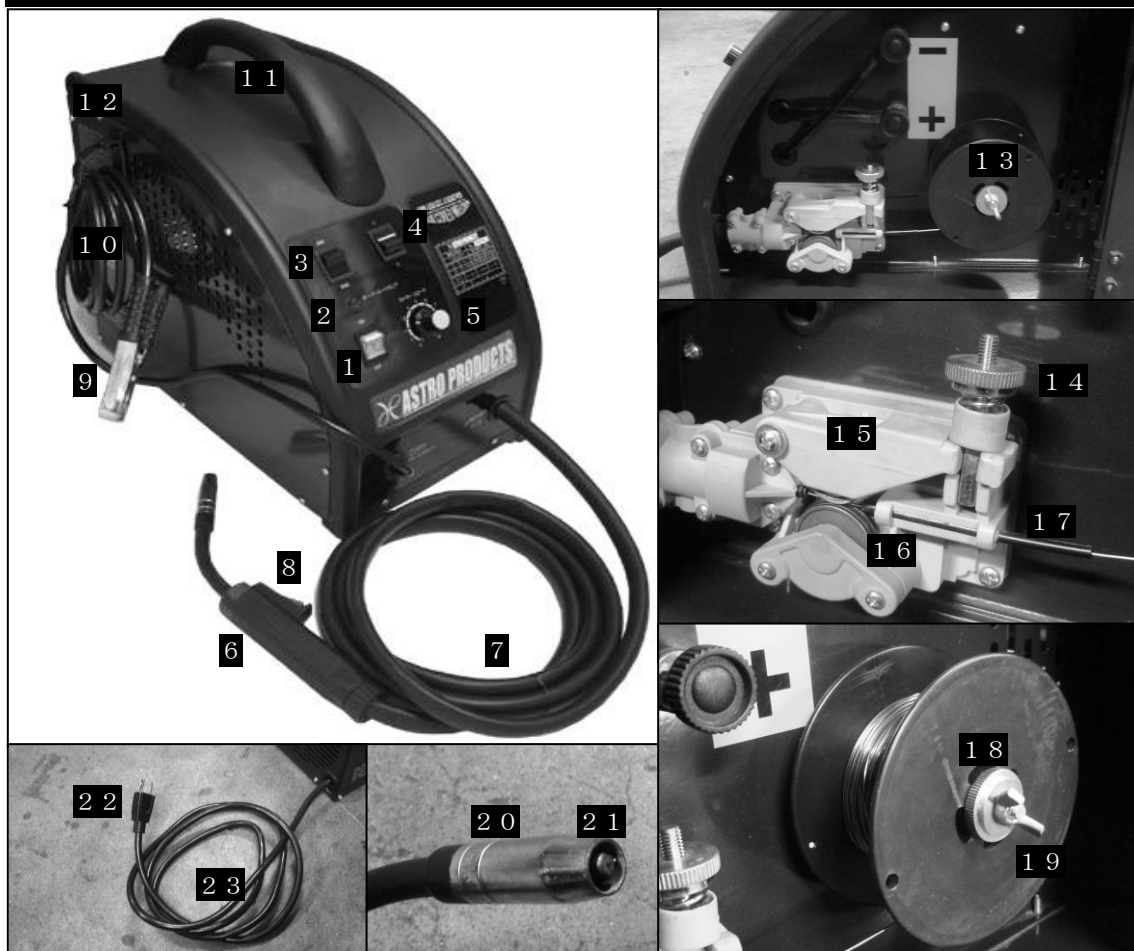
警告	この表示内容を無視し、誤った使い方をすると、死亡や重傷などの重大な傷害に結びつく可能性があります。

・使用前には必ず取扱説明書を熟読し、本製品の使用方法をよく理解してから、使用してください。
・本製品は自動車整備士、又は整備に関する一般的な知識を有する方を前提に作られています。
・本製品は、使用方法を誤ると、大変危険です。周囲環境や使用方法等を、十分熟知した上で使用してください。使用方法に、不明な点がある場合は、絶対に本製品を使用しないでください。
・修理技術者以外の人は、この取扱説明書に記載されていない本体の分解又は修理、改造は行わないでください。発火、異常動作をしてケガをする恐れがあります。また、本体故障の原因になります。
・本製品を使用しない場合は、必ず電源プラグをＡＣ１００Ｖコンセントから抜いてください。

・本製品は、ＡＣ１００Ｖ専用です。他の電源では、使用しないでください。
・雨の中で使用しないでください。また、湿気の多い場所や濡れる可能性のある場所では使用しないでください。
・ショートや、感電の恐れがある為、濡れた手で使用しないでください。
・チップ、ワイヤー、アースクリップ等、電気が流れている箇所には、絶対に触れないでください。
・作業中は、換気を十分に行ってください。溶接時に発生する金属蒸気、有毒ガスを吸い込まないように注意してください。
・作業場には、必ず安全の為、消火器を設置してください。
・可燃性の物や、液体・ガスのある場所では、絶対に使用しないでください。
・子供や幼児の手の届くところでは使用しないでください。火傷、感電、ケガの恐れがあります。
・ガスやガソリン等、可燃性のある気体・液体の入った缶や容器、絶対に溶接しないでください。
・本製品は大切に取り扱ってください。倒したり、強い衝撃が加わった場合は、必ず各部に異常がないか確認してください。
・高所で作業する際は、本体落下や感電による転落には、十分注意してください。
・周辺への、火花、スパッタの飛散を防止する為、溶接シートを使用してください。尚、本製品には、溶接シートは付属しておりません。
・安全の為、皮手袋、長袖作業着、皮前掛け、防護マスク、安全靴等、溶接作業に適した溶接保護具を、必ず着用してください。
・直接、アーク光を見ないでください。直視すると、目を痛める恐れがあります。必ず、遮光面を使用し、溶接してください。
・溶接メガネやゴーグルは、顔や頭を全て覆う訳ではありません。溶接光により、メガネやゴーグルで覆っていない箇所は、日焼け等をすることがあり、場合によっては、火傷等をする恐れがある為、溶接メガネやゴーグルを使用する場合は、使用時間を短くし、使用する間隔を空けてください。
・接地アースする場合は、水道管やガス管等には、絶対にアースさせないでください。
・本体が異常に熱くなったり、その他異常に気が付いた場合は、直ちに使用を中止し、お買い求めの販売店まで点検または修理の依頼をしてください。
・本製品使用前には、各部に異常が無いかを確認してから使用してください。また、使用中に異常を感じたら、速やかに使用を中止してください。
・本製品は、溶接することを目的に造られております。それ以外の用途での使用は、想定されておりません。絶対に、目的以外での使用は、止めてください。
・誤った使用方法により、商品が破損・人体への損傷・物品等への損害が生じた場合、当社では一切の保証、並びに責務を負いかねますので、ご了承ください。

注意	この表示内容を無視し、誤った使い方をすると、人的障害及び製品の故障やその他物的損害に結びつく可能性があります。

・ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり安全にお使い下さいますようお願いいたします。
・電源コードを乱暴に扱わないでください。コードを引っ張りながら、電源プラグをコンセントから抜かないでください。必ず、電源プラグを持って抜いてください。
・本製品の電源プラグは、接地２Ｐプラグです。必ず、専用のコンセントに接続してください。専用コンセントがない場合は、変換アダプターを使用してください。尚、本製品には、変換アダプターは付属しておりません。別途、ご用意ください。
・必ず、本体の電源スイッチがＯＦＦになっていることを確認してから、電源プラグを抜いてください。
・本体を運搬する際は、必ず運搬用ハンドルを持ってください。コード類を持っての運搬は、故障の原因になります。
・本体を運搬及び取り扱う際は、落としたり強い衝撃を与えたりしないよう注意してください。
・電源コード、アースコード、トーチコードを傷付けたり、加工したり、無理に曲げたり束ねたりしないでください。破損し感電、発火の原因になります。
・使用する切り替えスイッチの組み合わせによって、電源容量が異なります。必ず、電源容量以上の電源を、使用してください。
・やむを得ず延長コードを使用する場合は、必ず３．５ｓｑ以上ある電線を使用してください。
・エンジン発電機では、絶対に使用しないでください。本来の性能を発揮出来ない場合があります。
・高温、多湿、ホコリの発生する場所や振動する場所に保管するのは避けてください。
・固く平らで水平な場所で、壁から２０ｃｍ以上離して使用してください。
・直射日光の下で、長時間使用することは避けてください。必ず、日陰に設置して使用してください。
・付属のノンガスフラックスワイヤーは、スチール専用です。ステンレスやアルミニウムには、使用できません。
・本製品は、トリガーを握った状態でのみ、ワイヤーが通電します。トリガーを握っていない状態では、通電しません。
・アースクリップは、しっかりくわえさせてください。アースクリップのアース不良は、溶接不良の原因となります。
・側面のカバーを開けた状態では、使用しないでください。
・ノンガスフラックスワイヤーをお求めの場合は、お買い求めの販売店へ、依頼してください。

５．各部名称

Ｎｏ，	名称	Ｎｏ，	名称
1	電源スイッチ	１３	ワイヤーリール
2	オーバーヒートランプ	１４	リングナット
3	ＭＩＮ／ＭＡＸ切替スイッチ	１５	ローラー押さえ
4	１／２切替スイッチ	１６	ガイドローラー
5	ワイヤースピード調整ダイヤル	１７	ガイドチューブ
6	トーチ	１８	ワッシャーナット
7	トーチコード	１９	蝶ナット
8	トリガー	２０	ノズル
9	アースクリップ	２１	チップ
１０	アースコード	２２	電源プラグ
１１	運搬用ハンドル	２３	電源コード
１２	プラスチッククランプ		

※製品改良の為、主要機能及び形状等は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

６．使用前準備

◎ノズル

＜取り外し方＞

１）電源がＯＦＦの状態であることを確認してください。

２）ノズルを、時計回り方向に、引っ張り上げるように回してください。この際、片側の手で、トーチをしっかり支えてください。トーチが不安定な状態では、取り外しが困難な場合があります。また、ノズルは内側のスプリングにより圧着される仕組みの為、取り外し時、若干の力が必要です。

＜取り外し方＞

時計回り方向に､引っ張り上げるように回してください。

＜取り付け方＞

１）電源がＯＦＦの状態であることを確認してください。

２）ノズルを、時計回り方向に、押し込むように回してください。この際、片側の手で、トーチをしっかり支えてください。トーチが不安定な状態では、取る付けが困難な場合があります。また、ノズルは内側のスプリングにより圧着される仕組みの為、取り付け時、若干の力が必要です。

時計回り方向に､押し込むように回してください。

◎チップ

＜取り外し方＞

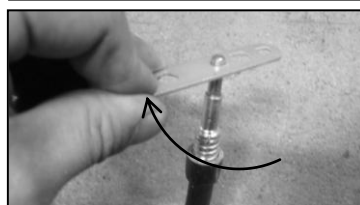
１）電源がＯＦＦの状態であることを確認してください。

２）付属のレンチを使用し、チップを反時計回り方向に、回してください。この際、片側の手で、トーチをしっかり支えてください。トーチが不安定な状態では、取り外しが困難な場合があります。

レンチを使用し､反時計回り方向に回してください。

＜取り付け方＞

１）電源がＯＦＦの状態であることを確認してください。

２）チップを、時計回り方向に、回してください。チップを締め込む際は、付属のレンチを使用してください。この際、片側の手で、トーチをしっかり支えてください。トーチが不安定な状態では､取り外しが困難な場合が御座います。

レンチを使用し､時計回り方向に回してください。

⚠注意

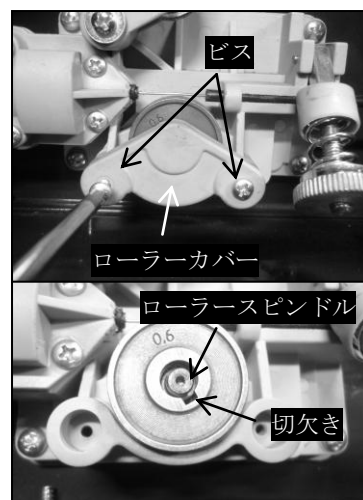
・レンチは、ノズルの取り付け・取り外しには使用しません。

・チップの締め付け過ぎに、注意してください。

◎ガイドローラー取り外し方

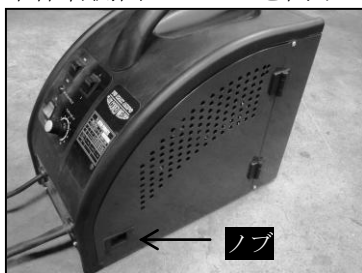
1）ガイドローラーを押さえている、ローラーカバーを外します。ローラーカバーは、２箇所あるビスで固定されているので、プラスドライバーを使用し、取り外してください。尚、プラスドライバーは付属しておりません。別途、ご用意ください。

2）ローラーカバーを外し、ガイドローラーを、取り外してください。

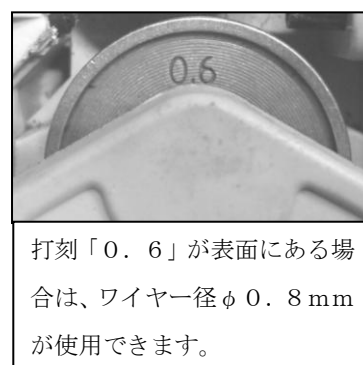
3）ガイドローラー取り付ける際は、ガイドローラーにある、切欠きと、ローラースピンドルの突起を、合わせてください。

◎ワイヤーの充填

1）　電源スイッチを「ＯＦＦ」にしてください。

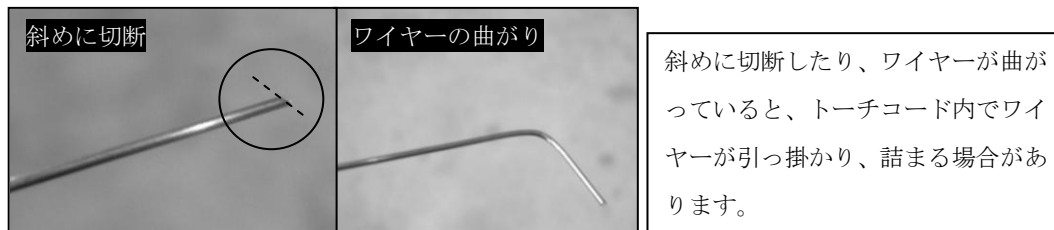
2）　トーチ先端のノズル・チップを取り外してください。

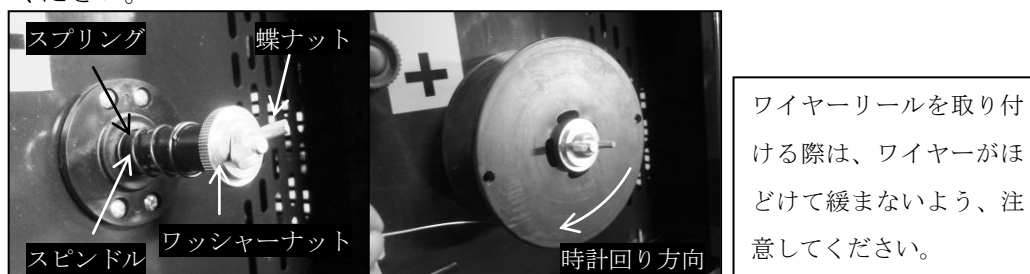
3）　本体右側面のカバーを開けます。

本体正面から見て、右側面のカバーを開けます。カバーは、ノブを引くことにより開きます。尚、左側面は開きません。

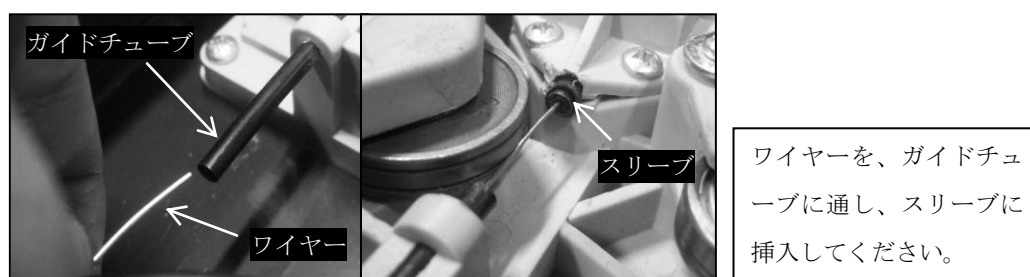
4）　リングナットを緩め、ローラー押さえを、上げてください。

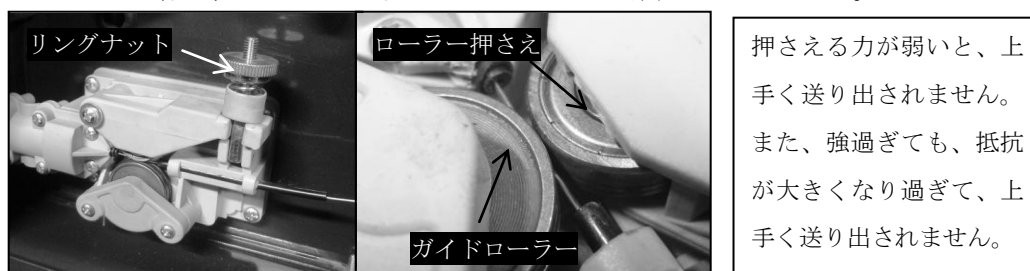
5）　ガイドローラーには表裏あり、ワイヤー径φ０．６ｍｍとφ０．８ｍｍに対応します。本製品に付属しているワイヤーはφ０．８ｍｍの為、ガイドローラーを、「０．８」に合わせます。「０．８」で使用する場合は、ガイドローラーを裏面にして取り付けます。尚、「０．８」が裏面の場合は、ガイドローラーを入れ替える必要は、ありません。

打刻「０．６」が表面にある場合は、ワイヤー径φ０．８ｍｍが使用できます。

6） ワイヤーの先端を真っ直ぐ一直線に、ニッパ等で切り落としてください。斜めや、曲がったりすると、トーチコード内で、ワイヤーが詰まる場合があります。この際、ワイヤーがほどけて緩まないよう、注意してください。

斜めに切断したり、ワイヤーが曲がっていると、トーチコード内でワイヤーが引っ掛かり、詰まる場合があります。

7） ワイヤーリールをスピンドルに装着してください。この際、ワイヤーが時計回りになるようにしてください。尚、スプリングは、ワイヤーリールの内側に取り付けてください。

ワイヤーリールを取り付ける際は、ワイヤーがほどけて緩まないよう、注意してください。

8） ワイヤーを時計回りに回転させながら、ワイヤー先端をガイドチューブに通してください。この際、ワイヤーがほどけて緩まないよう、注意してください。

ワイヤーを、ガイドチューブに通し、スリーブに挿入してください。

9） ローラー押さえを戻し、リングナットを締め付けます。リングナットの締め付け度合いによって、ワイヤーの押さえる力を、調整することができます。押さえる力が弱いと、ワイヤーを上手く送り出すことができません。ワイヤーによって、押さえる力を調整してください。この場合は、中程度に調整してください。また、ガイドローラーの溝に、ワイヤーが収まっていることを確認してください。

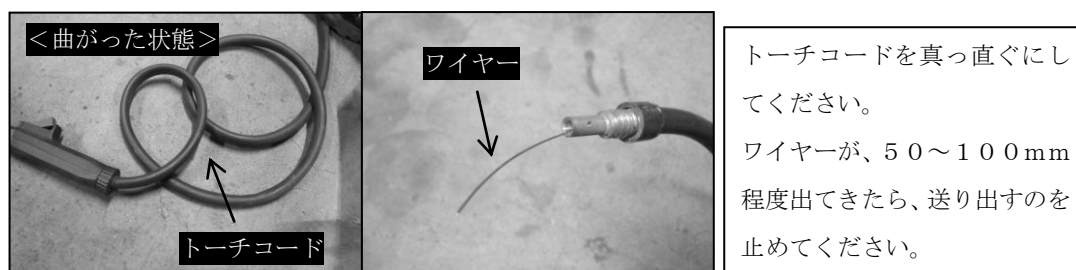
押さえる力が弱いと、上手く送り出されません。また、強過ぎても、抵抗が大きくなり過ぎて、上手く送り出されません。

１０）「ＭＩＮ／ＭＡＸ」と「１／２」のスイッチを、「ＭＡＸ」、「２」にしてください。

１１）ワイヤースピード調整ダイヤルを回し、ワイヤースピードを、５程度に合わせてください。ワイヤースピードが速すぎると、トーチコード内で詰まる場合がありますので、注意してください。

１２）電源プラグを、ＡＣ１００Ｖコンセントに接続してください。

１３）電源スイッチを「ＯＮ」にしてください。

１４）トーチのトリガーを握ると、ワイヤーが送り出されます。チップ取り付け部より、５０mm～１００mm程度ワイヤーが出てきたら、トリガーから指を離してください。この際、必ずトーチコードを真っ直ぐにしてください。また、本製品はトリガーから指を離した状態では、ワイヤーが送り出されず通電しないので、溶接物に直接ワイヤーが接触してもスパークしません。トリガーを握って、ワイヤーが出ている時は、溶接物に接触すると、スパークしますので、溶接物や周囲の金属に触れないよう注意してください。尚、アースされなければ、スパークはしませんが、万が一、アースされた場合、スパークして危険です。

トーチコードを真っ直ぐにしてください。
ワイヤーが、５０～１００mm程度出てきたら、送り出すのを止めてください。

１５）トーチにノズル・チップを取り付けてください。また、ワイヤーが１０～１５mm程度の長さになるよう、切断してください。

⚠警告

・安全の為、皮手袋、長袖作業着、皮前掛け、防護マスク、安全靴等、溶接作業に適した溶接保護具を必ず着用してください。

・作業場所周辺に可燃性の物が無いことを確認してください。火花が飛び、引火、爆発の危険があります。また、周辺に子供がいないことを確認し、作業中は周辺に近づけないようにしてください。

⚠注意

・ワイヤーの充填は、必ずノズル・チップを取り外してから行ってください。

・ワイヤー充填作業中は、ワイヤーに電気が流れています。必要な警戒を怠ると、感電やケガの恐れがあり危険です。

・ワイヤーの充填は、トーチコード内でワイヤーが引っ掛からないようにトーチコードを真っ直ぐに伸ばしてください。

＜ワイヤーが詰まった場合＞

・ワイヤーを送り出す際、ワイヤーが詰まった場合は、速やかにトリガーから指を離し、ワイヤーを送り出すことを止めてください。

・ワイヤーが止まったら、一度電源をＯＦＦにし、ＡＣ１００Ｖコンセントより電源プラグを抜いてください。

・ローラー押さえを上げ、ワイヤーをワイヤーリールに巻き直してください。

・ワイヤー先端が、曲がったりしている場合がありますので、ニッパ等で切断し整えてください。ワイヤー先端を整えたら、再度ワイヤーを通してください。

⚠注意

・ワイヤーが詰まった状態で送り続けると、トーチ内でワイヤーが絡まり、巻き直してもワイヤーが戻らない場合があります。このような場合は、分解修理が必要となる為、お買い求めの販売店へご相談ください。絶対に、自ら分解しないでください。

・ワイヤーリールに巻き直す際、ワイヤーがほどけて緩まないよう、注意してください。

・再度送る際は、詰まりを防止する為、トーチコードを、円を描くように、回しながらワイヤーを送ってください。

＜ガイドスプリングが出てくる場合＞

・トーチ内には、ワイヤーが通るガイドスプリングが入っています。しかし、ガイドスプリングにワイヤーが通らず、ガイドスプリングだけを押し出す場合があります。このような場合は、ガイドスプリングを最後まで出してから、ワイヤーを通してください。ワイヤーが出てきたら、ガイドスプリングを、トーチ内に収めてください。尚、ガイドスプリングを取り出すことはできません。引っ張って取り出さないでください。

・ガイドスプリングを出す際は、必ず電源スイッチをＯＦＦにし、ＡＣ１００Ｖコンセントより、電源プラグを抜いてください。

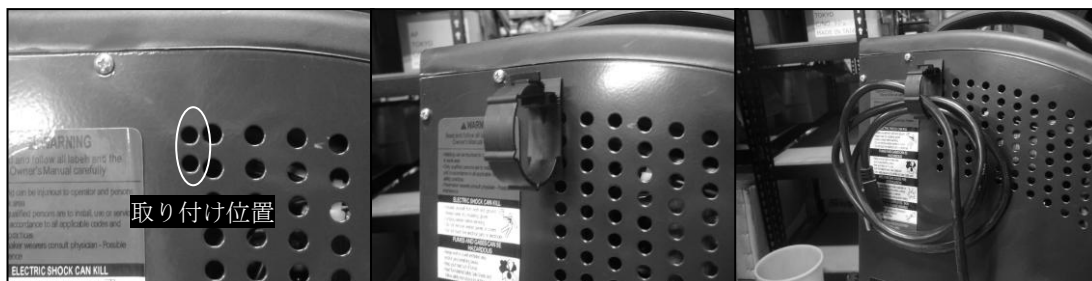
・ガイドスプリングを収めたら、ノズル・チップを取り付けてください。

＜チップの汚れによる詰まり＞

・使用していると、チップ先端にスパッタ（溶接カス）が付着します。この状態では、ワイヤーが詰まる原因となる為定期的に付属のワイヤーブラシで清掃してください。

この際、ノズルを外してください。また、必ず電源スイッチをＯＦＦにし、ＡＣ１００Ｖコンセントより、電源プラグを抜いてから行ってください。

◎プラスチッククランプについて

・付属のプラスチッククランプは、本体に取り付けることにより、コード類を束ねることができます。コード類の破損を防ぐ為に、運搬時や保管時には、プラスチッククランプを使用し、コード類を束ねてください。

（写真１）　（写真２）　（写真３）

１）　本体左右側面にある、パンチ穴の間隔が狭い箇所に、プラスチッククランプを取り付けます。（写真１）

２）　写真２のように、左右側面のパンチ穴に、取り付けてください。

３）　電源コード、トーチコード、アースコードを、クランプに束ねて収納することができます（写真３）。

⚠注意

・取り付け位置以外の箇所には、プラスチッククランプを取り付けることができません。必ず、指定された箇所に取り付けてください。

・引っ張ったり、強い衝撃を与えると、プラスチッククランプが破損する恐れがあります。

・他のコード類を、束ねたりしないでください。

◎接地アース

・使用時には、本体背面にあるアース端子より、地面へアースください。推奨されるアース線は、２ｍｍ^2 以上の、十分なサイズのアース線を使用してください。尚、本製品アース線は付属しておりません。別途ご用意ください。

⚠注意

・作業の際、地中に水道管、ガス管など埋設物がないか、十分注意してください。

・水道管、ガス管等には、アースさせないでください。

・本製品には、アース線は付属しておりません。別途、ご用意ください。

◎使用場所について

・固く平らで水平な場所で、壁から２０ｃｍ以上離して使用してください。

・直射日光の下で、長時間使用することは避け、必ず日陰で使用してください。

７.使用方法

※使用の際は安全の為、皮手袋、長袖作業着、皮前掛け、防護マスク、安全靴等、溶接作業に適した溶接保護具を、必ず着用してから使用してください。

１）　電源プラグを、ＡＣ１００Ｖコンセントに接続し、電源スイッチをＯＮにします。

２）　溶接したい板厚によって「ＭＩＮ／ＭＡＸ」、「１／２」のスイッチを切り替えてください。

３）　アースクリップを溶接物にくわえさせます。この際、溶接物に塗料、錆、油分等の不純物が付着している場合は、十分に取り除いてください。不純物が付着したままアースクリップをくわえさせると、電気の通りが悪くなり、上手く溶接作業を行うことができません。

４）　トリガーを握るとワイヤーが送り出されるので、ワイヤーをトーチ先端から１０～１５mm程度出してください。この際、ワイヤー速度調整ダイヤルで、ワイヤースピードを調整してください。ワイヤースピードは、次項の「ワイヤースピード調整の目安」を参照してください。

５）　溶接物にワイヤーが接触するとスパークします。この際、溶接物との距離を、１０～１５mm離してください。尚、本製品はトリガーを握っていない状態では、溶接物にワイヤーが接触してもスパークしません。

６）　トーチを進行方向に４５°～６０°程度の角度に倒し、溶接物とワイヤーとの間隔を１０～１５mmに保ちながら、円を描くように移動させます。

７）　溶接物が薄い場合は速く直線的に溶接し、厚い場合はワイヤーの先端で直径φ５～１０mm程度の円を描くように溶接してください。

８）　溶接が終了したら、トリガーから指を離し、アークを切ってください。

９）　電源をＯＦＦにし、電源プラグをＡＣ１００Ｖコンセントから抜いてください。

１０）再度溶接する際は、１～９の工程を繰り返してください。

⚠警告

・安全の為、皮手袋、長袖作業着、皮前掛け、防護マスク、安全靴等、溶接作業に適した溶接保護具を、必ず着用してください。

・本製品は接地２Ｐプラグです。ＡＣ１００Ｖコンセントで使用する場合は、切り替えスイッチ「ＭＩＮ」･「１」、「ＭＩＮ」･「２」のみで使用してください。この場合の溶接物の板厚は約３mm以下になります。切り替えスイッチ「ＭＡＸ」「１」、「ＭＡＸ」「２」で使用する場合は、１００Ｖ／３０Ａ以上のブレーカーに、接地２Ｐプラグの根本より電源コードを切断して、アースを除いた２本を直接接続してください。この場合の溶接物の板厚は、約５mmまでとなります。

・作業場所周辺に可燃性の物が無いことを確認してください。火花が飛び、引火、爆発の危険があります。また、周辺に子供がいないことを確認し作業中は、絶対に近づけないようにしてください。

・電気コードの延長は、延長コード５ｍまでとし、延長コードリールは使用しないでください。コードをあまり長く延長すると、コード内で電圧降下を起こし溶接ワイヤーの溶けが悪くなります。全てのコードは、できる限り真っ直ぐにしてください。電圧降下を抑えることができます。また、トーチコード・アースコードは延長できません。
・ＡＣ１００Ｖコンセントに接続する場合は、１５Ａ以上であることを確認し、他の機器との併用は避けてください。電圧が降下し、本来の能力が発揮できません。

⚠注意

・溶接作業が終了した、溶接物、アースクリップ、チップ、ノズル、ワイヤー等は、非常に熱くなっています。冷えるまで、絶対に触れないようにしてください。火傷やケガの原因になります。
・溶接物に塗装、錆、油分等がアースクリップをくわえる所に付着していないか確認してください。付着していると、通電しないか電気の流れが悪くなり、上手く溶接ができません。錆等が付着している場合は、グラインダー等で取り除いてから、アースクリップを、くわえさせてください。
・付属のノンガスフラックスワイヤーは、スチール専用です。ステンレスやアルミニウムには使用できません。

８.オーバーヒートランプについて

過度に連続的に使用すると、使用熱によって本体を破損させる恐れがあります。そこで本製品には、過熱から本体を守る為、サーモスタットが搭載されています。使用率をオーバーして使用した場合、サーモスタットが働き本体を保護します。その際、本体前面のオーバーヒートランプで確認することができます。自動復帰機能になりますので、サーモスタットが冷えるまで使用を中止し、ランプが消灯したら再度作業を再開してください。

◎定格使用率について

定格使用率とは、全体の作業時間に対して、実際にアークを出している時間になります。使用率は１０分間を周期としますので、使用率１０％の場合は、１０分間の全体作業時間に対して、１分間アーク作業をし、残り９分間を休止していること指します。

＜各スイッチ切り替えによる定格使用率＞

・ＭＩＮ／１：１００％
・ＭＩＮ／２：６０％
・ＭＡＸ／１：２８％
・ＭＡＸ／２：１５％

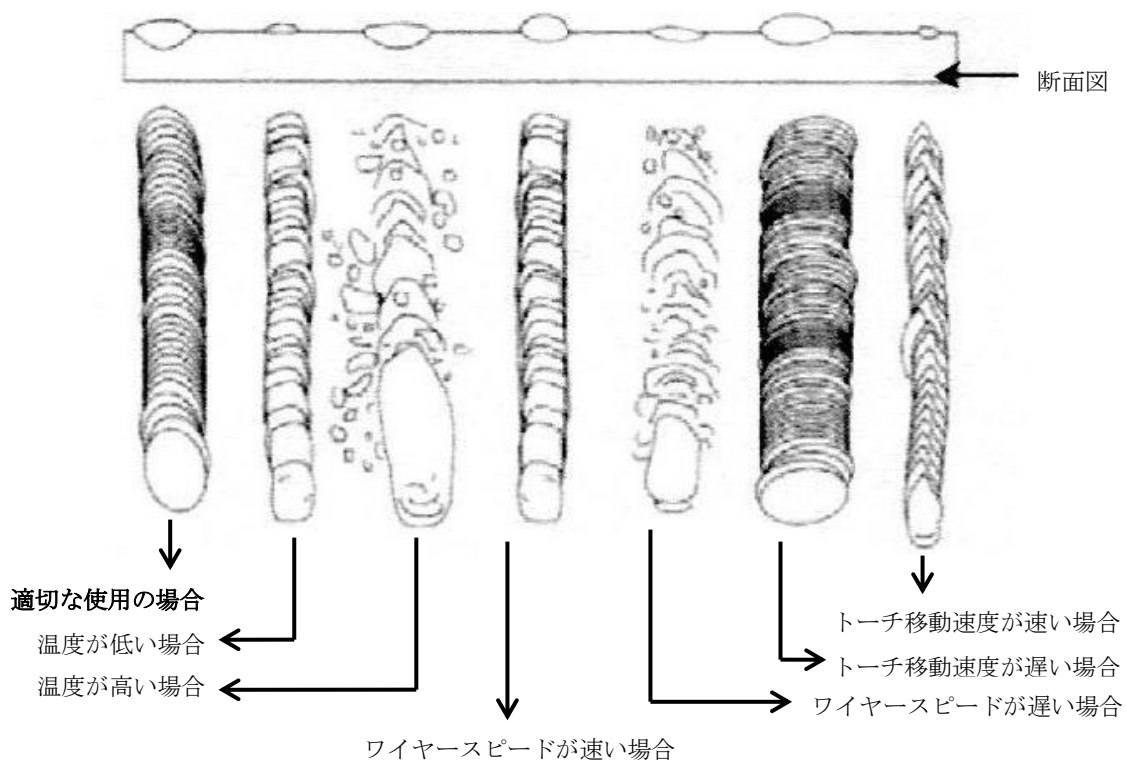
⚠注意

・使用率を、必ず守って使用してください。使用率を超えて使用し続けると、本体破損の原因になります。

９．ワイヤースピード調整の目安

ワイヤー径（φ）	スイッチ「ＭＩＮ」／「ＭＡＸ」	スイッチ「１」／「２」	ワイヤースピード	板厚（ｍｍ）
軟鋼ノンガスワイヤーφ０．８	ＭＩＮ	1	２～３	０．８～１
	ＭＩＮ	2	３～６	１～２．６
	ＭＡＸ	1	４～７	２．６～３
	ＭＡＸ	2	５～９	３～４
軟鋼ノンガスワイヤーφ０．９	ＭＩＮ	1	２～４	１～１．６
	ＭＩＮ	2	３～５	１．６～３
	ＭＡＸ	1	５～６	３～４
	ＭＡＸ	2	６～９	４～５

・ワイヤースピード調整ダイヤルは、０～１０段階で調整可能です。

◎設定速度、温度によるビートの違い

⚠注意

・あくまで目安になります。使用条件、環境等が変わると数値も変化しますので、使用状況に合わせて、スピードの調整を行ってください。

１０．メンテナンス・保管

◎メンテナンス（点検）

・安全に使用して頂くには、日常点検・定期点検が必要です。点検を怠ると、故障や事故の原因となり、大変危険です。必ず、各種点検を行ってください。

＜日常点検・清掃＞

・表示ランプ、ワイヤースピード等の動作確認を行ってください。
・接地（アース）は、確実に接続されているか確認してください。
・電源コード、トーチコード、アースコードの摩耗や損傷、接続部に緩みはないか確認してください。
・振動、異常音、におい、外観の変形、変色等はないか確認してください。
・ノズル・チップに異常はないか確認してください。スパッタ等が付着している場合は、ワイヤーブラシで清掃してください。
・ワイヤーはしっかり装填されているか確認してください。
・本体を拭き取る際は、水や洗剤を使用せずに、柔らかい布で拭いてください。シンナー等の溶剤は使用しないでください。本体の変形、変色の原因になります。

＜定期点検（６ヶ月毎に行う）＞

・日常点検項目の細部にわたる入念な点検・動作確認、各部の清掃等

⚠注意

・通電中の点検が必要な場合を除いて、必ず電源スイッチをＯＦＦにし、電源プラグをＡＣ１００Ｖコンセントから抜いた状態で行ってください。絶対に、ＡＣ１００Ｖコンセントに接続した状態では、点検作業を行わないでください。
・異常に気が付いた場合はお買い求めの販売店まで点検または修理の依頼をしてください。
・修理技術者以外の人は、分解又は修理を行わないでください。

◎保管

・使用しない場合は、必ず電源プラグをＡＣ１００Ｖコンセントから抜いてください。
・本製品は、精密な基盤等を使用している為、高温・多湿、ホコリの多い場所には保管せず、振動がなく常温で清潔な場所に、必ず保管してください。またこの際、本体を布等で覆い、ホコリや埃等が付着しないようにしてください。
・付属のプラスチッククランプを使用し、コード類を束ねて収納してください。

⚠注意

・必ず、電源プラグをＡＣ１００Ｖコンセントより抜いて保管してください。絶対に、セ接続した状態では、保管しないでください。

１１．トラブルシューティング

症　　　状	原　　　因	解　決　方　法
電源プラグをコンセントへ差し、本体スイッチを「ＯＮ」にしても、本体へ電源が入らない。	電源のブレーカー（ヒューズ）が入っていない。または、切れている。	電源ブレーカー（ヒューズ）をチェックする。
	電源電線及びプラグ内結線の不備。	電源電線及びプラグ内結線をチェックする。
本体に電源は入るが、火花が出ない。	アースクリップと母材（溶接物）との接触不良。	アースクリップと母材をこじってみる。
	母材とワイヤーの接触不良。	母材（溶接物）の錆、塗料等の不純物を取り除く。
アーク（火花）は出るが弱い。	電源の電圧降下。	同じコンセントで使用している電気機器・電動工具を外す。 電源コードを延長している場合はなるべく延長コードは短く太い（３．５ｓｑ以上）物を使用する。電源コード（延長コード）を巻いたり、まるめたりしない。 一次側の延長は、３．５ｓｑ以上の電源で１０ｍまでとしてください。 二次側は１４ｓｑ以上の電源で５ｍまでとしてください。
	正常な電圧１００Ｖが出力されていない。	他の電源１００Ｖコンセントを、使用する。
	溶接ワイヤー、板厚、出力電源の関係が適切ではない。	出力電流値を上げ（ＭＡＸとする）トーチの進みを遅くし、ゆっくり円を描くように作業をする。この際、入力電源に余裕があることを、確認してください。
	電源の電圧降下。	ワイヤーを乾燥させてから使用する。
	ワイヤーと母材（溶接物）の材質が合わない。	一般軟鋼用専用です。他の材質は使用できません。 厚い板厚の方を先に溶かしてから、薄い板厚の方へ移動する様に溶接する。

オーバーヒートランプが点灯してしまう。	使用率をオーバーして使用している。	溶接量を減らす。または、時間を置いてから再度溶接する。(自動復帰)
アーク(火花)は出るが、ワイヤーが母材(溶接物)へ溶着しない。	電源電圧が低すぎる。	電源電圧をチェックする。電源延長コードが長く、巻いたまま使用している場合は、真直ぐに伸ばす。
	板厚に対して入力が小さい。	入力電流容量が１００Ｖ／３０Ａ以上あるか確かめる、電流調節を上げる。
ワイヤーが供給されない。	ワイヤーがチップ内で溶着している。	チップを新品と交換する。
	ローラーが滑り、ワイヤーが送り出されない。	ローラーを点検する。ローラー押さえのバネ圧を強くする。
	ワイヤーリールが動かない。	リール、スピンドルを点検する。ワイヤーの固定方法の確認。
	ワイヤーガイドホース内でワイヤーの動きが悪い。	ホース内に金属粉が溜まっている可能性があるので、エアブローで金属粉を除去する。
	ワイヤーがトーチコード内で止まっている。	トーチコードをなるべく真直ぐにしてトーチを、円を描くように回しながらトリガースイッチを押す。
	ワイヤーがチップのところで止まっている。	チップを外して、トリガースイッチを押す。
ワイヤー装填が上手くいかない。	ワイヤーが途中で止まってしまう。または、チップで引っ掛かる。	チップを外して装填する。 ワイヤーの先端１００mm程度を、真直ぐ矯正して装填する。

⚠注意

・解決方法を試しても症状が改善されない場合や、上記以外の症状が確認された場合は、お買い求めの販売店、又はカスタマーサービスまでご連絡ください。

・修理技術者以外の人は、分解又は修理を行わないでください。

１２．破棄について

・本製品を廃棄する場合は、お住まいの各自治体のゴミ廃棄方法等に従って、廃棄してください。

⚠注意

・絶対に、指定された廃棄方法以外で、本製品を廃棄しないでください。

１３．製品保証規定

※製品の保証期間は、ご購入後１８０日です。

※正常な使用状態にて故障した場合は、弊社の責任に於いて無償にて修理、交換させていただきます。

※本保証は、当該製品単体の保証を意味します。製品の故障及び損傷により発生する損害は、保証対象には含まれません。

※本保証は、日本国内においてのみ有効です。海外で発生した故障及び損傷に関しては、保証対象には含まれません。

※保証の可否は弊社が判定いたします。

※ご購入日の確認ができない場合は、有償修理として受け付けさせていただきます。

※製品保証は弊社で販売した商品のみ有効です。

※二次的に発生する損失の補償及び次に該当する場合は保証対象には含まれません。

- 使用上の誤り、保守点検、保管等の義務を怠った為に発生した故障及び損傷。
- 製品の作動機構に悪影響を及ぼす変更（改造）を加え、それが原因で発生した故障及び損傷。
- 消耗品が損傷し、取り替えを要する場合。
- 地震・火災・風害その他天災地変等、外部に要因がある故障及び損傷。
- 当社発行の製品保証書、購入レシート、納品書の提示が無い場合。
- 取り扱い店以外での修理による故障、修理後の使用においての故障。
- ご納入後の輸送や移動時の落下や衝撃による故障及び損傷。

⚠注意

・製品保証は、当社発行の製品保証書、購入レシート、納品書の提示が無い場合は、受け付けることができません。

１４．製品修理規定

※製品保証規定外の有償修理に該当いたします。

※製品修理保証期間は、修理完了後９０日です。尚、製品修理保証は、修理箇所のみ有効とさせていただきます。

※修理は弊社で販売した製品に限ります。

※製品の修理期間中に、お客様側で発生した損害に関しては、一切保証いたしません。

※修理期間中の代替製品の貸出はいたしません。

※修理製品の往復送料は、お客様負担とさせていただきます。

※弊社側で修理不可能と判断した製品は、修理に応じかねる場合があります。

⚠注意

・製品修理保証は、修理箇所のみ有効となります。

１５．所有者・使用者責任

所有者、及び使用者は当該商品を使用する前に、メーカーからの説明書（警告文）を良く読み、理解しなければなりません。資格を持ち、製品の構造、及び構成している部品等をよく理解し、十分な経験のある人が責任を持って当該商品を使用した作業を行うようにしてください。警告事項は特に良く理解するようにしてください。

所有者、及び使用者は今後の作業の上で、メーカーからの推奨事項を常に把握し、維持するように努めてください。また、警告ラベル、説明書等については、いつでも読む事が出来るように良い状態で保管してください。

１６．使用上の注意

・安全の為、皮手袋、長袖作業着、皮前掛け、防護マスク、安全靴等、溶接作業に適した溶接保護具を、必ず着用してください。

・サイズの極端に大きい衣服、ズボン等、巻き込みの恐れがある衣服や作業服は着用しないでください。必ず体に合った作業服を着用してください。また、長髪の人は髪が巻き込まれないようにしてください。

・使用する工具の説明書を良く読み、注意事項を守って作業してください。

・作業前に、各部に傷、損傷、錆等が無いか良く確認してください。

・誤った使用方法により商品が破損、人体への損傷、物品等の損害が生じた場合、一切の保証、並びに責務は無効となります。

１７．故障について

・故障と思われる場合には、お手数ですがお買い上げの販売店又は販売元までお問い合わせください。

１８．お問い合わせ先

・会社名：株式会社ワールドツール

・住所：〒３６１－００５６　埼玉県行田市持田２０９１－１

・ＴＥＬ：０４８－５６４－６９７０（代）

・ＦＡＸ：０４８－５６４－６９７１

１９．カスタマーサービス

・ＴＥＬ：０４８－５６４－３７２７

（受付時間：月～金　１０：００～１８：００）